

# Bachelor-/Masterarbeit

## Anwendung des mikromagnetischen Barkhausenrauschen-Verfahrens zur Condition Monitoring und Eigenspannungsmessung

Die zerstörungsfreien Prüfungsverfahren spielen eine wichtige Rolle bei der Charakterisierung und Qualitätskontrolle von mechanischen Komponenten. Das Barkhausenrauschen und wirbelstrombasierte Verfahren sind sehr vielseitige und flexible mikromagnetische Methoden, die zunehmend Anwendung in der Werkstoffcharakterisierung finden.

Im Rahmen dieser Arbeit wird ein auf der Barkhausenrausch-Methode basierender Ansatz zur Condition Monitoring von Stahlbauteilen unter zyklischer Belastung entwickelt. Um genauere Schlussfolgerungen zu ziehen, werden die MBR-Messungen auch mit elektrischen Widerstands- und Mikrostrukturanalysen korreliert. Ein weiteres Ziel ist die Bewertung des Eigenspannungszustandes der Bauteile mit Hilfe der MBR-Methode. Zu diesem Zweck werden die mit der MBR-Methode gesammelten Daten mit Eigenspannungsmessungen korreliert, die in-situ/intermittierend mit der XRD-Methode durchgeführt wurden.

### Weitere Informationen:

- M.Sc. Nikolas Baak
- Tel.: (0231) 755 8410
- nikolas.baak@tu-dortmund.de
- Raum 3.019, MBIII

